

# CertiFiber®Pro 光纤损耗测试仪

## 概览

The CertiFiber® Pro is a Tier 1 (basic) fiber certification solution and part of the Versiv™ Cabling Certification product family. Versiv 产品系列中还包含铜缆认证和 OTDR 分析模块。Versiv 是以革命性的 ProjX™ 管理系统和 Taptive™ 用户界面为基础设计而成的。ProjX 可确保作业能够一次性正确完成，减少返工。直观的 Taptive 用户界面使得仪器设置和操作如此简单，以至于即使布线知识有限的操作员也能够成功地测试系统并解决系统故障。利用熟悉的 LinkWare™ PC 管理软件可轻松分析测量数据和专业测试报告。从远程站点上传并整合光纤和铜缆认证测试结果，从智能设备上使用 LinkWare Live 服务管理项目。

Versi 在您每次使用时为您赚取利润！



## 概述

高性能光纤布线系统的安装从系统设计开始，到系统验收结束。根据行业性能标准对布线进行认证是这个过程的核心元素。其执行速度越快，您能获得的利润就越高。遗憾的是，有许多因素会降低该过程的速度 — 测试仪设置错误、测试限值错误、光纤端面脏导致测试失败、等待主要技师分析或解决故障、错误理解结果以及客户无法理解测试报告。

CertiFiber Pro 光纤损耗测试工具包 (OLTS) 可以帮助布线专业人员实现比以往任何时候都要多的目标。它是准确无误的认证，不仅使作业管理变得简便易行，而且还可以根据行业标准更快地对光纤布线进行认证。CertiFiber Pro OLTS 符合所有适用的布线标准（要求光源符合新环型通量启动条件）。它并不是仅为专业技师和项目经理而设计。各种技能水平的人员均可用其来改善设置、操作、测试报告的过程并同时管理多个项目。

### 独特功能：

- Versiv 通过一个新的线缆测试仪加快了测试过程中的每个步骤，让用户能够完成比以往更多的工作。
- ProjX 管理系统使从初始设置到系统验收整个过程的工作变得简便易行。它避免了一些冗余步骤，并可确保所有测试每次均能一次性正确完成
- Taptive 用户界面使各种技能水平的技术人员都能轻而易举地完成高级数据分析并轻松地进行设置和操作
- LinkWare PC 管理软件可提供一流的测试结果分析和专业的测试报告
- LinkWare Live 让您能够使用智能设备管理结果和测试过程

性能：

- 3 秒自动测试：对两根光纤的两个波长进行损耗/长度测量和光损耗预算计算
- 提供根据产业标准或定制的测试极限值进行的自动通过/失败分析
- 发现导致负损耗读数的错误测试流程
- 双端通过/失败光纤连接器端面认证
- 由于污染、糙面、裂纹和划痕造成的光纤端面问题区域的图形指示。
- 所有典型连接器类型（SC、ST、LC 和 FC）均可使用的可互换功率计适配器，实现准确的 1 跳线参考方法
- 内置可视故障定位器(VFL)，可执行基本诊断和极性检测
- 单光纤双波长测量功能，使仅需要一个光纤链路的应用能够使用该测试仪
- 无需其他设备或流程即可符合 TIA-526-14-B 和 IEC 61280-4-1 环通量要求
- 利用集成 Wi-Fi 可轻松地将结果上传到 LinkWare Live

标准：

- 配合 OptiFiber™ Pro OTDR 使用时，可合并 OLTS 第 1 层（基本层）、OTDR 第 2 层（扩展层）认证、端面检测和报告
- 设置参考向导可根据 ISO/IEC 验证测试参考导线(TRC)是否合格 14763-3 并避免负损耗错误
- 完全符合测试多模光纤的 ANSI/TIA 和 ISO/IEC 要求的环型通量光学启动条件
- 按照工业标准 - IEC 61300-3-35 对光纤端面进行认证

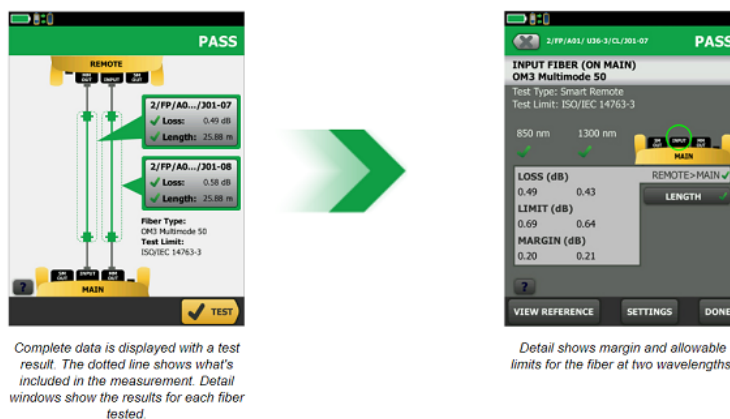




## 光纤损耗结果详细视图

在测试结果屏幕上同时查看所测各光纤的结果和通过/失败状态。轻松识别光纤类型、测试限值、损耗以及与各结果相关的光纤。所有良好结果用绿色图标显示，故障事件用红色图标显示，且光纤带有输入或输出标记以便快速识别和纠正错误的跳线连接。Taptive 用户界面使结果屏幕成为一种强大的工具，另有详情窗口，点击后可深入查看详细结果。

下图所示为窗口中的余量和极限值。只要轻触屏幕即可查看具体结果，如第二张图所示。



## 双端光纤端面认证

光纤连接器端面污染是光纤故障的主要原因。灰尘和污染物可以引起插入损耗和反射，抑制光传输并引起收发器损坏。光纤损耗测试能够发现此问题，但是在许多情况下，连接部分的灰尘会导致光纤测试既耗时间又不准确。在光纤认证测试的前期、中期和后期，灰尘会由一个光纤连接器端面转移至另一个端面，这会造成问题，所以任何连接部分的两个端面都必须保持干净并时刻对其进行检查。

CertiFiber Pro 利用 2 Versiv 总机设备提供双端光纤检测能力。一台设备作为普通 CertiFiber Pro 总机，另一台设备作为远程设备。使用总机设备作为远程设备可在远程提供触摸屏界面，让您能够直观地检查光纤端面！

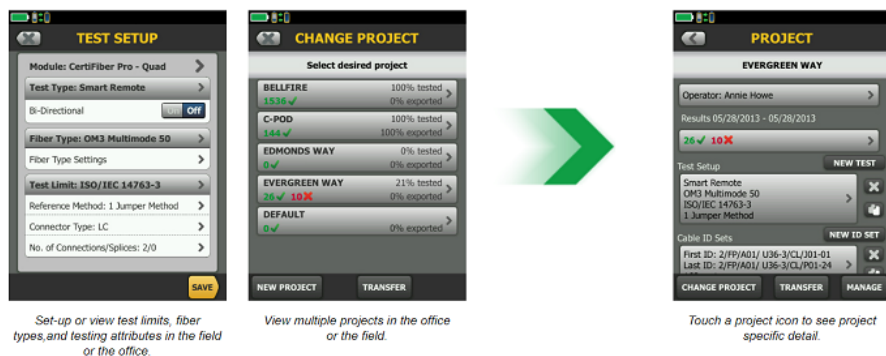


CertiFiber Pro 的双端光纤检测功能可让您在一秒内检测并认证光纤链路两端的连接器端面，保证及时完成任务。该双端光纤检查功能能够自动进行通过/失败认证，排除了光纤检测中的人为猜测，任何人都可以成为光纤检测专家。

## 创建、管理和选择项目

作为 Versiv 系列的一员，CertiFiber Pro OLTS 中引入了 ProjX，以方便工作设置、减少测试极限值选择错误并更好地管理多个项目。项目经理和技术人员可为不同的作业、位置或客户创建项目名称并轻松为各作业提前定义项目要求 — 包括所有测试参数和线缆 ID — 然后跟踪作业进展即可。所有项目详细信息均储存在 LinkWare 中，以方便传输到其他 Versiv 线缆认证测试仪。

ProjX 管理系统可将项目规格提前载入并保存到测试仪中。测试仪从一项作业转到另一项作业时，用户可轻松查看项目列表，且能够迅速查看测试链路百分比、完成百分比和导出结果百分比等详细数据。



## 动态项目和用户配置文件管理

CertiFiber Pro 允许现场技术人员访问设置时输入的项目设置，从而提高工作效率。这样可减少从一项作业转换到另一项作业时或在一项作业中同时使用多个测试仪时的设置错误或文件丢失。使用 Taptive 用户界面可更方便地设置极限值和设定线缆 ID 组。而且技术人员开始测试之后，还可轻松监控每个项目的进展。

ProjX Management System 的特定优势包括：以 0-100% 比例显示各作业的实时完成状态，操作员可选择“稍后修复”选项以隔离任何需要进行其他分析的测试，并确保不会漏掉任何内容。“稍后修复”选项可创建用于纠正任意工作质量问题的竣工检查事项清单或自动“完成”清单。

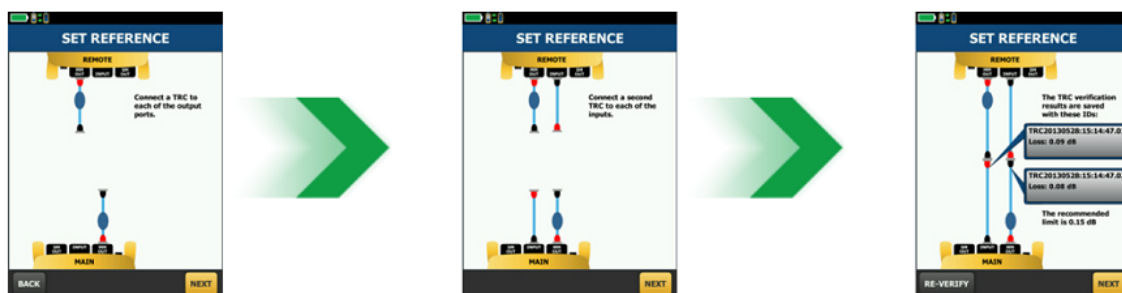
管理有多个团队参与、使用多个测试仪和具有多种要求的多项作业不但费时，而且难以管理。越来越庞大的作业规模使得项目组织比以往更加重要。CertiFiber Pro 上的新型 ProjX 管理系统为所有作业规格各自分配了一个名称。这避免了在开始一个项目后或从另一项作业返回后需要重新输入测试限值或工作详情的情况。这样可减少从一项作业转换到另一项时或在一项作业中使用多个测试仪时的设置错误或文件丢失，从而提高了项目经理和项目组长的工作效率。

## 选择参考方法

获得优秀测试结果的关键就是测试仪的设置。CertiFiber Pro 参考已有项目的选择设置并图示化引导技术人员完成各种参考值的设置 — 避免了靠猜测进行设置，随时做好现场测试准备。

## 设置参考值

设置参考值已不再是难题。CertiFiber Pro OLTS 具备设置参考向导功能，可图示化引导技术人员完成参考的设置并检查测试参考导线。这种动画式的设置引导可减少经常导致让人迷惑的负损耗读数的光损耗测试错误。



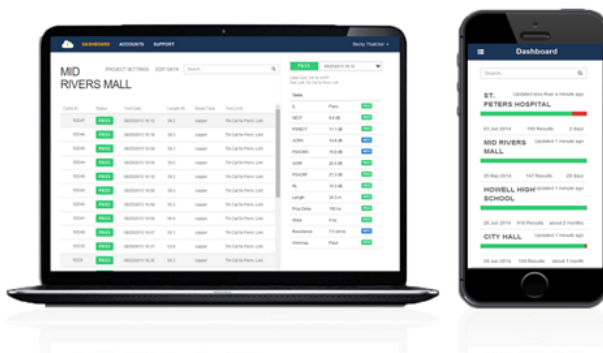
Animated set-up guide

## LinkWare Live

LinkWare Live 是 Fluke Networks 为布线专业人员管理多个项目而提供的软件即服务，可快速、方便而经济地提供无与伦比的项目可视性和随时随地掌控项目的卓越性能

使用 LinkWare Live 无需从现场召回测试仪，只需下载测试结果，所以可提高效率。只要在工作场所将结果从测试仪上传到 LinkWare Live 即可，然后您就可以更快地完成任务、尽快地回家，以及加快获得付款。LinkWare Live 自动将所有结果整合到正确的工作中，节省报告时间；减少因测试仪或内存卡丢失、被窃或被删除丢失测试结果而造成的返工。使用 LinkWare Live 可以及时访问结果，提高故障排除的速度，并可随时随地查看项目状态，以及通过与 LinkWare PC 完全集成更快地提供报告。

LinkWare Live 使项目经理还能够通过智能手机、平板或 PC 远程设置测试仪，从而减少错误。而如果有人更改了设置，LinkWare Live 也会让您知道。



CertiFiber Pro 通过 Wi-Fi 或有线连接到 LinkWare Live 服务，以提供远程设置、结果上传和测试状态信息。

## LinkWare PC 管理软件

利用 LinkWare PC 管理软件，CertiFiber Pro 用户可轻松访问 ProjX 管理系统数据、生成报告并升级测试仪中的软件。项目经理有全面的工作流程监控和测试结果整合功能。

LinkWare PC 提供自动化的统计报告。此程序并不局限于每页只显示一个链路的报表，它允许您在一份报告中查看整个布线基础设施。它分析测试结果并将其转换成图表，从而直观地展示布线设施的性能。此报告甚至能够以紧凑的、图形化的格式（易于检验余量和不规则点）汇总完整的布线基础设施信息。之前的 LinkWare PC 版本可向后兼容新版本，因此您完全能够跟上新发展并将不同测试仪中的测试整合到一份测试报告中。

将 OLTS 第 1 层（基础层）和 OTDR 第 2 层（扩展层）和光纤检测图像与认证结果整合到一份报告中，这样便可同时管理多项工作。用户可在将报告交给客户进行系统验收之前将公司标志添加到报告上做最后润色。保持业务工具的简便性。无论您使用哪种 Fluke Networks 布线认证测试仪，LinkWare PC 均可以报告所有内容

## LinkWare 报告







LinkWare Report with Encircled Flux and  
Test Reference Cords Tested

CertiFiber Pro Optical Loss Test Set 模块规格

| 功率表规格                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 输入连接器                                                                                                                                                                                                                                                       | 可互换的接头适配器（LC 标准、SC、ST 和 FC 可选）                   |
| 探测器类型                                                                                                                                                                                                                                                       | InGaAs                                           |
| 波长                                                                                                                                                                                                                                                          | 850 nm、1300 nm、1310 nm、1550 nm                   |
| 功率测量范围                                                                                                                                                                                                                                                      | 0 dBm 至 -65 dBm (850 nm) 0 dBm 至 -70 dBm（所有其他波长） |
| Power Measurement Uncertainty <sup>1,2</sup>                                                                                                                                                                                                                | < +/- 5% +/- 32 pW                               |
| Measurement Linearity <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                          | < ± 0.1 dB                                       |
| 重新校准周期                                                                                                                                                                                                                                                      | 一年                                               |
| 集成 Wi-Fi                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合 IEEE 802.11 a/b/g/n 要求；双频（2.4 GHz 和 5 GHz）    |
| 1. +/- 100 pW @ 850 nm 2. 在以下条件下：光功率水平 100 µW (-10 dBm)，连续波 (CW)，吸收功率 850 nm 和 1310 nm。发散光束，50/125 µm 时 NA = 0.20，9/125 时 µm NA = 0.14。环境温度 23° ± 1°C。带陶瓷插芯的 SC/UPC 连接器。5 分钟预热后。符合 NIST 的要求。3. 850 nm 和 1310 nm 时为 -3 dBm 至 -55 dBm。环境温度 23° ± 1°C。5 分钟预热后。 |                                                  |

| 损耗/长度规格                         |                                                                                             |                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 技术规格                            | CertiFiber Pro 多模模块                                                                         | CertiFiber Pro 单模模块                               |
| 测试速度（不包括参考设置时间）                 | 智能远端模式：< 3 秒（2 波长，单向，自动波长检测）<br>远端信号源模式：≤ 2 秒（2 波长，单向，自动波长检测）<br>环回模式：≤ 2 秒（2 波长，单向，自动波长检测） |                                                   |
| 输入/输出连接器                        | 可互换的接头适配器（LC 标准、SC、ST 和 FC 可选）                                                              |                                                   |
| Launch Condition <sup>1,2</sup> | 符合 TIA-526-14-B、ISO/IEC 14763-3 和 IEC 61280-4-1 合规性要求的环通量                                   |                                                   |
| 所测光纤类型                          | 50/125 µm 或 62.5/125 µm                                                                     | 单模                                                |
| 光源类型和波长                         | LED 光源 850 nm ± 30 nm 1300 nm ± 20 nm                                                       | Fabry-Perot 激光二极管 1310 nm ± 20 nm 1550 nm ± 30 nm |
| 最大测量长度                          | 12 km                                                                                       | 130 km                                            |



|                                                                                        |                                                        |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 长度测量的准确性                                                                               | $\pm 1.5\text{ m} \pm \text{长度的 } 1\%$                 |                                                       |
| 输出功率（额定）                                                                               | $\geq -24\text{ dBm}$ ，EF-TRC                          | $\geq -4\text{ dBm}$                                  |
| Output Power Stability <sup>3</sup>                                                    | 8 小时内 $\pm 0.05\text{ dB}$ ，15分钟内 $\pm 0.03\text{ dB}$ | 8 小时内 $\pm 0.1\text{ dB}$ ，15分钟内 $\pm 0.08\text{ dB}$ |
| 1. EF-TRC 2 输出。EF 测量设备之间可能存在差异，但 EF 合规性的置信因数 <sup>3</sup> 可能为 95%。15 分钟预热后与功率水平有关 – 常温 |                                                        |                                                       |

| 损耗/长度规格（待续）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 光源波长                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 850 nm、1300 nm、1310 nm、1550 nm                   |
| 功率测量范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0 dBm 至 -65 dBm (850 nm) 0 dBm 至 -70 dBm（所有其他波长） |
| 功率测量的不确定性 <sup>1、2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $< \pm 5\%$ $\pm 32\text{ pW}$                   |
| Measurement Linearity <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $< \pm 0.1\text{ dB}$                            |
| 重新校准周期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 一年                                               |
| 1. $\pm 100\text{ pW}$ @ 850 nm 2. 在以下条件下：光功率水平 $100\text{ }\mu\text{W}$ (-10 dBm)，连续波 (CW)，吸收功率 850 nm 和 1310 nm。发散光束，50/125 $\mu\text{m}$ 时 NA = 0.20，9/125 时 $\mu\text{m}$ NA = 0.14。环境温度 $23^\circ \pm 1^\circ\text{C}$ 。带陶瓷插芯的 SC/UPC 连接器。5 分钟预热后。符合 NIST 的要求。3. 850 nm 和 1310 nm 时为 -3 dBm 至 -55 dBm。5 分钟预热后环境温度 $23^\circ \pm 1^\circ\text{C}$ 。 |                                                  |

所选规范

| 可视故障定位器 (VFL) |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| 标题            | 要求                                             |
| 输出功率          | $> -5\text{ dBm}$                              |
|               | $< 0\text{ dBm}$                               |
|               | SMF-28 单模光纤                                    |
|               | 连续波                                            |
|               | SC/UPC 连接器                                     |
| 工作波长          | 650 nm 额定                                      |
| 输出模式          | 连续波和脉冲模式（2 Hz - 3 Hz 闪烁频率）                     |
| 接头适配器         | 2.5 mm 通用                                      |
| 激光安全          | Class II CDRH Over operating temperature range |



| 环境规格               |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| 标题                 | 要求                                       |
| 操作温度               | 0 °F - 113° F (-18° C - 45° C)           |
| 贮存温度               | -22° F 至 140° F (-30° C 至 +60° C)        |
| 工作相对湿度 (% RH, 无冷凝) | 0% 至 90%, 32° F 至 95° F (0° C 至 35° C)   |
|                    | 0% 至 70%, 95° F 至 113° F (35° C 至 45° C) |
| 振动                 | 随机、2 g、5 Hz-500 Hz                       |
| 冲击                 | 1 米跌落试验 (无论是否带有模块和适配器)                   |
| 安全                 | CSA C22.2 No. 1010.1 : 1992              |
|                    | EN 61010-1 第 1 版 + 第 1 次修订, 2            |
| 污染等级               | 2                                        |
| 海拔                 | 工作时: 4,000 米; 贮存时: 12,000 米              |
| EMC                | EN 61326-1                               |



订购信息

| CertiFiber Pro 无线型 |                                                        |
|--------------------|--------------------------------------------------------|
| 型号                 | 说明                                                     |
| CFP2-100-QI        | CertiFiber Pro Quad OLTS V2 工具包, 含双端检查和 Wi-Fi          |
| CFP2-100-QI/GLD    | CertiFiber Pro Quad OLTS V2 工具包, 含双端检测、WiFi 和1年期金牌产品支持 |
| OFP2-CFP-QI        | OptiFiber Pro、CertiFiber Pro Quad V2, 含检查工具包和 Wi-Fi    |
| CFP2-100-Q         | CertiFiber Pro Quad OLTS V2 工具包, 含 WiFi                |
| CFP2-100-Q/GLD     | CertiFiber Pro Quad OLTS V2 工具包, 含 WiFi 和1年期金牌产品支持     |



|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| CFP2-100-M   | CertiFiber Pro 多模 OLTS V2，含 Wi-Fi                        |
| CFP2-100-S   | CertiFiber Pro 单模 OLTS V2，含 Wi-Fi                        |
| CFP2-Q-ADD-R | CertiFiber Pro Quad OLTS 升级工具包，含 V2 远端单元（不兼容原 Versiv 主机） |

| CertiFiber Pro 非无线型 |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 型号                  | 说明                              |
| CFP2-100-Q-NW       | CertiFiber Pro Quad OLTS V2 工具包 |
| CFP2-100-M-NW       | CertiFiber Pro 多模 OLTS V2 工具包   |
| CFP2-100-S-NW       | CertiFiber Pro 单模 OLTS V2 工具包   |

| 配件                 | 说明                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| CFP-MM-ADD         | CertiFiber Pro 多模模块附加工具包                                             |
| CFP-SM-ADD         | OptiFiber Pro 单模模块附加工具包                                              |
| CFP-Q-ADD          | Certifiber Pro Quad Add On Kit（模块和 SC/LC TRC）                        |
| CFP2-Q-ADD-R       | Certifiber Pro Quad 升级工具包，含 V2 远端单元（模块和 SC/LC TRC）                   |
| OFP-Q-ADD          | Optifiber Pro Quad Add On Kit（模块和 SC/LC 发射跳线）                        |
| SRC-9-SCLC-KIT     | 单模测试参考导线工具包 (2m)，用于测试 LC 终端光纤 (2 SC/LC, 2 LC/LC)                     |
| SRC-9-SCSC-KIT     | 单模测试参考线工具包 (2m)，用于测试 SC 端接光纤 (4 SC/SC)                               |
| MRC-50EFC-SCLCKIT  | 多模环通量合规性测试参考线工具包，用于测试 50um LC 端接光纤 (2 SC/LC, 2 LC/LC)                |
| MRC-50EFC-SCSCKIT  | 多模环形通量合规性测试参考导线工具包，用于测试 62.5um LC 端接光纤 (2 SC/LC, 2 LC/LC)            |
| MRC-625EFC-SCSCKIT | 多模环通量合规性测试参考线工具包，用于测试 62.5um SC 端接光纤 (4 SC/SC)                       |
| FI-1000-工具包        | 用于 Versiv 产品的 USB 光纤检测视频探头附加端套盒（盒内装有 LC、FC/SC 闷头，1.25 和 2.5mm 通用探针）。 |

| CertiFiber 金牌产品支持 |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| 型号                | 说明                                  |
| GLD-CFP-100-QI    | 1 年期金牌产品支持，CFP2-100-QI 或 CFP-100-QI |
| GLD3-CFP-100-QI   | 3 年期金牌产品支持，CFP2-100-QI 或 CFP-100-QI |

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| GLD-CFP-100-Q   | 1 年期金牌产品支持，CFP2-100-Q 或 CFP-100-Q     |
| GLD3-CFP-100-Q  | 3 年期金牌产品支持，CFP2-100-Q 或 CFP-100-Q     |
| GLD-CFP-100-M   | 1 年期金牌产品支持，CFP2-100-M 或 CFP-100-M     |
| GLD3-CFP-100-M  | 3 年期金牌产品支持，CFP2-100-M 或 CFP-100-M     |
| GLD-CFP-100-S   | 1 年期金牌产品支持，CFP2-100-S 或 CFP-100-S     |
| GLD3-CFP-100-S  | 3 年期金牌产品支持，CFP2-100-S 或 CFP-100-S     |
| GLD-CFP-Q-ADD-R | 1 年期金牌产品支持，CFP2-Q-ADD-R 或 CFP-Q-ADD-R |

有关 CertiFiber Pro 型号和附件的完整列表，请访问 [www.flukenetworks.com/certifiberpro](http://www.flukenetworks.com/certifiberpro)。

访问 [www.flukenetworks.com/versiv-config](http://www.flukenetworks.com/versiv-config)，以根据您的需求准确配置 CertiFiber Pro。



## 关于 Fluke Networks

Fluke Networks 为全球安装和维护关键网络布线基础设施的专业人员提供认证、诊断和安装的专业工具。从安装先进的数据中心到在恶劣的环境条件下恢复服务，我们传奇般的可靠性和无与伦比的性能都能保证以高效率完成工作。公司的旗舰型产品包括创新型 LinkWare™ Live — 基于云的电缆认证解决方案，迄今已上传超过 1400 万组结果。

1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (国际)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 2022 年 12 月 21 日 2:01 PM

Literature ID: 4263391D

© Fluke Networks 2018